

{Q} 수정된 건축물 지반분류 기준?

다음과 같은 이유로 건축물 내진설계기준(KDS 41 17 00)은 내진설계일반(KDS 17 10 00)에서 규정하고 있는 지반분류 기준을 수정하여 적용할 수 있도록 하였다.

- (1) 건축물의 경우 기초가 지표면으로부터 일정 깊이 이하에 설치되며, 성토가 이루어지는 경우가 많으므로 암반지반을 정의하는 기반암 깊이를 1m에서 3m로 수정 적용하였다.
- (2) 암반까지 심도가 깊은 지반조건에서는 원칙적으로 기반암의 심도까지 조사해야 한다. 그러나 일반적으로 지반의 심도가 증가할수록 지반의 강도가 증가하므로 상부 30m까지의 전단파속도를 사용해도 안전측의 설계결과를 얻을 수 있다.
- (3) 대상지역의 지반을 분류할 수 있는 자료가 충분하지 않는 경우에 지반종류 S_4 를 적용할 수 있다. 다만, S_4 의 가정에 대해 14. 지하구조물 내진설계에서 요구하는 지진토압 산정 시 다음의 조건을 적용한다.
 - 1) 국토지반정보 포털시스템 시추공 자료 활용
 - 2) 지반의 변위를 산정하기 위한 지반의 물성은 평균전단파속도 180m/s를 적용
 - 3) 지반반력계수를 산정하기 위한 지반의 물성은 평균전단파속도 360m/s를 적용

[KDS 41] 4.1.1 지반 종류

4. 지반조건 및 설계응답스펙트럼

4.1 지반의 분류

4.1.1 지반 종류

- (1) 지반의 분류는 KDS 17 10 00의 4.2.1.2를 따른다. 단, 건축물의 특성을 반영하여 아래와 같이 수정하여 적용할 수 있다.
 - ① 기반암깊이가 3m 미만인 경우 S_1 지반으로 볼 수 있다.
 - ② 기반암의 위치가 기준면으로부터 30m를 초과하는 경우 상부 30m에 대한 평균전단파속도를 토층의 평균전단파속도($V_{s,soil}$)로 볼 수 있다.
 - ③ 대상지역의 지반을 분류할 수 있는 자료가 충분하지 않고, 지반의 종류가 S_5 일 가능성이 없는 경우에는 지반종류 S_4 를 적용할 수 있다.